

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-091594

(43)Date of publication of application : 30.03.1990

(51)Int.Cl.

G04B 45/00

(21)Application number : 63-245416

(71)Applicant : SEIKOSHA CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1988

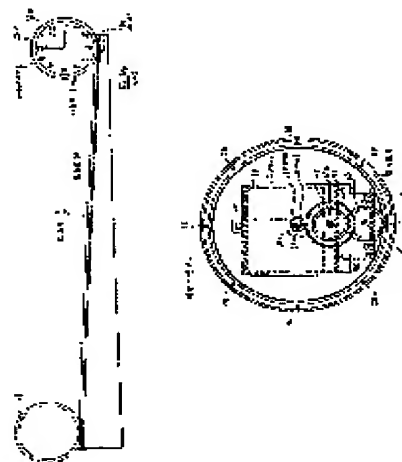
(72)Inventor : MATSUDA MITSURU  
KUMAZAWA SHOICHIRO  
WADA TOSHIHIRO

## (54) MOVING TYPE TIMEPIECE AND PLACING TABLE FOR USING SAID TIMEPIECE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To display the present time in a correct attitude even when a facing frame rotates and a timepiece moves by constituting the timepiece so that the facing frame rotates relatively by driving force of a timepiece mechanical body, and a block always holds a correct time direction right above.

**CONSTITUTION:** A moving type timepiece 1 placed on the upper end part of an inclined surface 61 is driven by a timepiece mechanical body 30 and an hour hand axis 33 and a minute hand axis 34 are driven to rotate, and the present time is displayed by an hour hand 33a and a minute hand 34a. Simultaneously, by a rotation of the hour hand axis 33, an hour gear 40 rotates, and the rotation is transferred to a facing frame 2 through a decelerating rotation transfer mechanism 4. A block 3 is held in a prescribed attitude by an eccentric weight, therefore, the block 3 becomes a fixed side and the facing frame 2 becomes a rotary side. In this state, as the facing frame 2 rotates, the timepiece 1 descends from the left to the right on the inclined surface 61 and moves. In such a way, even during this movement, the present time is displayed in a correct attitude by a dial 35 and the hands 33a, 34a.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision]

of rejection]

[Kind of final disposal of application  
other than the examiner's decision of  
rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-91594

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 04 B 45/00

識別記号 庁内整理番号  
A 8706-2F

⑬ 公開 平成2年(1990)3月30日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全5頁)

⑭ 発明の名称 移動式時計およびそれを使用するための載置台

⑮ 特 願 昭63-245416

⑯ 出 願 昭63(1988)9月29日

⑰ 発 明 者	松 田 満	東京都墨田区太平4丁目1番1号	株式会社精工舎内
⑰ 発 明 者	熊 沢 昭一郎	東京都墨田区太平4丁目1番1号	株式会社精工舎内
⑰ 発 明 者	和 田 智弘	東京都墨田区太平4丁目1番1号	株式会社精工舎内
⑰ 出 願 人	株式会社精工舎	東京都中央区京橋2丁目6番21号	
⑰ 代 理 人	弁理士 松田 和子		

明 細 書

1 発明の名称

移動式時計および

それを使用するための載置台

2 特許請求の範囲

(1) 時計の外装枠と、

上記外装枠に回転自在に支持してある時計機械体を有するブロックと、

上記時計機械体の時計軸に設けた時歯車と、

上記時歯車の回転に連動して上記外装枠を回転させる減速回転伝達機構と、

上記ブロックに配設され、上記ブロックを一定姿勢に保つ偏心おもりと

を具備する移動式時計。

(2) 請求項1記載の偏心おもりは、上記時計機械体用の駆動電池が兼用するものであることを特徴とする移動式時計。

(3) 請求項1記載の移動式時計が載置される載置面の端部にストッパが設けてあり、上記移動式時計がこのストッパに接するときに上記移動式時

計を受ける載置面にローラが設けてあることを特徴とする移動式時計を使用するための載置台。

(4) 請求項3記載の載置面は、傾斜面であることを特徴とする移動式時計を使用するための載置台。

3 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、計時動作に連動して移動してゆく移動式時計と、この移動式時計を使用するための載置台に関するものである。

[従来の技術]

従来における時計、例えば置時計では、一旦所定の位置に置かれたら、そのままその位置に止まり、時計自身の力で移動するものはない。近來においては、動きを取り入れることにより楽しさを与える時計が広く要望されている。

[目的]

本発明は、このような要望に応えんとするものである。

[目的を達成するための手段]

上記目的を達成するために、本発明の移動式時計においては、時計機械体を有するブロックが時計の外装枠に回転自在に支持しており、時計機械体の時計軸に時歯車が設けてある。この時歯車の回転に連動して外装枠を回転させる減速回転伝達機構が設けてある。またブロックを一定姿勢に保つ偏心おもりがブロックに配設されている。

構成を簡単にするために、偏心おもりは、時計機械体用の駆動電池が兼用している。

さらに本発明の移動式時計を使用するための載置台においては、移動式時計が載置される載置面の端部にストッパが設けてあり、移動式時計がこのストッパに接するときはこの移動式時計を受ける載置面にローラが設けてある。

この載置面を傾斜面で構成してもよい。

#### 【作用】

減速回転伝達機構によって、時計軸の回転が外装枠に伝達される。また偏心おもりによって、ブロックは一定姿勢を保つように力が作用し、したがってブロック側が固定側となり、外装枠が相対

的に回転側となり、動きのある時計となる。外装枠の回転によって時計が載置面上を移動する間も、ブロックの上下の位置は変わらず、文字板の正時を直上にして指針により時刻の表示を行なう。載置面の端のローラは、時計の移動がストッパで阻止されたときに、外装枠の回転に連動して回転し、時計が移動することなくその位置にて停止することを可能にする。

#### 【実施例】

本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図に示すように、移動式時計1は載置台6上に載置されている。

まず移動式時計1について説明する。第2、3図示のように、円筒状の時計の外装枠2の内周面の中央部には、内歯歯車20が設けてある。内歯歯車20の前面側には、外装枠2に嵌合するリング21と22とによって支持板23が挟持しており、リング22と前枠24とによって前面カバー25が挟持しており、これらはねじ26によって外装枠2と一体に連結してある。内歯歯車20の

背面側には、支持板23と所定の間隔をもって対向するように他の支持板27が嵌合し、ねじ28によって外装枠2と一体に連結してある。外装枠2の背面側端部に裏蓋29が連結してある。

支持板23と27との間に、時計機械体30を有するブロック3が配設され、外装枠2に回転自在に支持してある。すなわち外装枠2と同一軸心位置に、ブロック3の回転中心となる軸受31と軸32とが位置し、それぞれ支持板23、27に回転自在に支持してある。時計機械体30から前面に突出する時計軸33および分針軸34は、軸受31を貫通して前方に突出している。軸受31の前端部には文字板35が固着しており、この文字板の前面で時計軸33および分針軸34に時計33aおよび分針34aがそれぞれ取り付けられている。軸受31の後端部には支持板36が固着してある。支持板36に複数の柱37が背面に向って突設してあり、この柱に時計機械体30の支持前板38および支持後板39が固定してあり、時計機械体30は両支持板38、39に前後から挟持

されている。支持後板39にはプッシュ39aを介して上記した回転中心となる軸32が固着してある。支持板36にはアラーム用のスピーカ36aが取り付けられている。

支持板36と支持前板38との間に時計軸33の回転を外装枠2に伝達する減速回転伝達機構4を設けている。すなわち時計軸33には軸受31と支持前板38との間に時歯車40が設けてあり、この時歯車40と外装枠2の内歯歯車20との間に、減速輪列を構成する歯車41と、この歯車に一体の歯車41aと、歯車42とが介在し、これらの歯車はそれぞれ軸43および44によって支持板36と支持前板38に回転自在に軸支してある。

支持前板38の下端部には、ブロック3を一定姿勢に保つための偏心おもり5が配設してあり、本例では時計機械体30の駆動電池5をこの偏心おもりに兼用している。駆動電池5はねじによって支持前板38に固着してある電池ホルダ50内に収納してある。

つぎに載置台6について説明する。載置台5には移動式時計1を載置する載置面として、本実施例では傾斜面61が設けてある。載置面61の端部にはストッパ62が設けてあり、時計の移動をこの端部にて阻止して時計が載置面61から落ちないようにしている。移動式時計1がストッパ62に接するとき、この時計を受ける載置面61には、ローラ63, 64が回転自在に設けてある。

動作について説明すると、第1図鎖線に示すように、傾斜面61の上端部に載置された移動式時計1は、時計機械体30に駆動されて時計軸33および分針軸34が回転駆動され、時計33aおよび分針34aにより現在時刻を表示する。これと同時に時計軸33の回転により時歯車40が回転し、減速回転伝達機構4を介して外装枠2に回転が伝達される。ブロック3は偏心おもり5によって一定姿勢すなわち文字板35の12時および6時の時刻数字が垂直に位置するように保たれているので、ブロック3が固定側となり、外装枠2

が回転側となる。そこで外装枠2が回転することによって、時計1は傾斜面61を左から右へ下降して移動することになり、この移動の間も文字板35および指針33a, 34aによって現在時刻が正しい姿勢のままに表示される。時計1が傾斜面61の下端部に至り、ストッパ62により移動が阻止される時には、時計1はローラ63, 64によって受けられているので、外装枠2の回転によりローラ63, 64が回転することによって時計機械体30に大きな負荷が作用することのないようにしてある。移動式時計1が下端部まで移動したら、時計1を持上げて、再び載置台の上端部に置けば、同様の移動動作が得られる。

本実施例では、偏心おもりを駆動電池で兼用しているが、偏心おもりを別個にブロック3に設けても同様の作用効果が得られる。また載置面は傾斜面に限られるものでなく、平面でもよく、また傾斜面を時計が下から上へ移動するものでもよい。

#### [効果]

3・・・ブロック、  
30・・・時計機械体、  
33・・・時計軸、  
4・・・減速回転伝達機構、  
40・・・時歯車、  
5・・・偏心おもり（駆動電池）、  
6・・・載置台、  
61・・・載置面（傾斜面）、  
62・・・ストッパ、  
63, 64・・・ローラ。

以上

出願人 株式会社 精工舎  
代理人 弁理士 松田和子

本発明は以上のように構成されているので、移動式時計は、時計機械体の駆動力によって外装枠が相対的に回転し、ブロックは常に正時方向を真上に保たれているので、外装枠が回転して時計が移動するときも、正しい姿勢で現在時刻を表示することができて時刻が読み取り易く、また時計を所望の方向に移動させることが可能で、動きのある楽しい時計を提供できる。

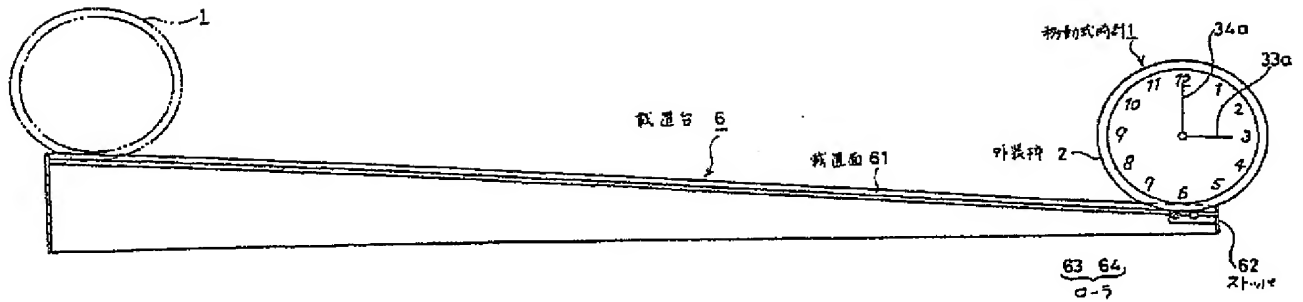
さらに載置台は、移動式時計が端部に来たときにも、ローラが回転することによって摩擦による時計機械体への負荷を極力小さくしているので、時計の止まりなどを生ずることがない。

#### 4 図面の簡単な説明

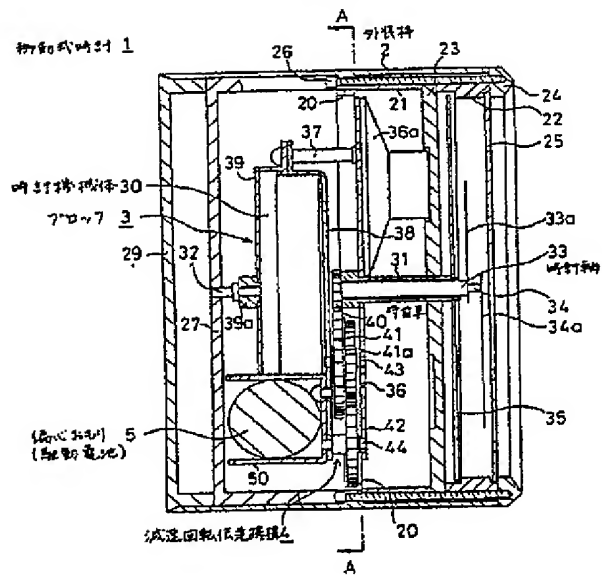
図面は本発明に係る移動式時計の一実施例を示すもので、第1図は使用状態の一部切欠正面図、第2図は内部機構を示す拡大断面図、第3図は第2図A-A線断面図、第4図は載置台の一部拡大平面図である。

- 1・・・移動式時計、
- 2・・・外装枠、

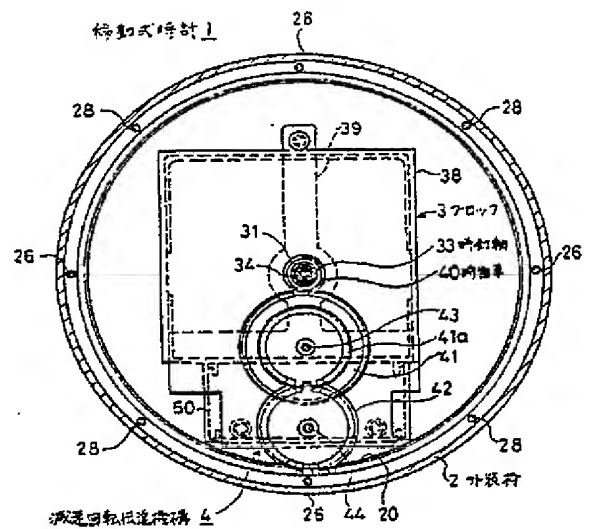
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

